

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0090322 호

Application Number

10-2003-0090322

출 원 년 월 일 : 2003년 12월 11일

Date of Application DEC 11, 2003

출 원 인 : 조배수 Applicant(s) JO BEA SU

2004년 12월 29일

특 허 청 (전 COMMISSIONER [서지사항]

특허출원시 1 to the last 혹하 9리구분) 특허칭정

>신체] 2003.12.11 [[출일자]

디지털 컨텐츠의 보호 방법 및 시스템 DIGITAL CONTENTS PROTECTION NETHOO AND SYSTEM 발명의 명칭) 일명의 영문명칭)

출원인] 조태수 [성명]

4-2000-041739-7 [출원인코드]

12121 전쟁학 (성명)

9-2002-000417-2 [대리인코드] 2003-018595-8 [포괄위영등록변호] 발명자]

조태수 [성명] 4-2000-041739-7 [출원인코드]

33 구 특하번 제42조의 규장에 의한 출원, 특허법 제60조의 규 평에 의한 출원성사를 청구합니다. 대리언 권중학 (인) |사청구] 371

▶수료**]** [기본출원료] 20 29.000 29 27 면 27,000 원 [가산출원료] [우선권주장료] 0 건 0 원 43 \$1 1,485,000 \$9 [심사청구료] 1,541,000 원 [합계]

막생 [면제사유] 0 28 [면제후 수수료]

- ... 1. 요약서·명세서(도면)_1종 2.재학증명서_1종 H부서류]

141

본 발명은 디지털 건면스의 보호 방법 및 시스템에 관한 것으로, 혹히 디지털 댄스가 다양한 환경성정 값에 따라 생생된 건면스 때은 했다를 통하여 일정 데이터 때손된 후 사용자에게 제공되도록 함으로써 디지털 컨텐츠의 무단 목제 및 메포를 참적으로 자단할 수 있는 디지털 컨텐츠의 보호 방법 및 시스템에 관한 것이다.

또한, 본 방법은 때순단 다지된 건민으를 사용자가 작원 원터를 통하여 축원하 과정에 본행 원터 데이터가 자동으로 예손되도록 함으로써 뜻한 원터 데이터의 무 목세를 행사함과 동시에 다지될 컨텐츠의 측원 및 제생 횟수를 제어할 수 있는 다 될 컨텐츠의 보호 방법 및 시스템에 관한 것이다.

4표도) 도 1

4인어]

시덜컨텐츠, 훼손핀터, 복원핀터, 난수, 난수발생기

발명의 명칭**]**

디자틴 컨텐츠의 보호 방법 및 시스템[DIGITAL CONTENTS PROTECTION WETHOD AND JEW]

E면의 간단한 설명]

- 도 1은 본 발명의 실시에에 따른 디지털 컨텐츠 보호 시스템에 대한 개략적인 보다드
- 도 2는 본 발명의 다른 실시에에 따른 디지털 컨텐츠 보호 시스템에 대한 개략 인 기능 불력도.
- 도 3은 본 발명의 실시에에 따른 디지털 컨텐츠 보호 시스템이 실행하는 디지털 1덴츠 훼손 처리 과정을 나타내는 순서도.
- 도 4는 본 발명의 실시에에 따른 디지털 컨텐츠 보호 시스템이 실행하는 훼손된 지털 컨텐츠 복원 처리 및 재생 파정을 나타내는 순서도.
- 도 5는 본 발명의 다른 심시에에 따른 디자털 컨텐츠 보호 시스템이 실행하는 손된 디지털 컨텐츠 목원 처리 및 재생 과정을 나타내는 순서도.

발명의 상세한 설명] -발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분이의 종래기술**]**

본 발명은 디지털 전면으의 보호 방법 및 시스템에 관한 것으로, 혹히 디지털 면츠가 다양한 환경성정 김에 따라 생생된 건면스 때슨 필터를 통하여 일정 데이터 돼슨된 후 사용자에게 제공되도록 함으로써 디지털 건면스의 무단 목제 및 때로를 참석으로 차단할 수 있는 디지털 건면스의 보호 방법 및 시스템에 관한 것이다.

또한, 본 방병은 때수면 다시될 건먼스를 사용자가 녹원 정터를 통하여 복원하 과정에 복원 전터 데이터가 자동으로 해수되도록 함으로써 복원 전터 데이터의 무 복제를 멋지함과 총시에 다지될 건먼스의 복원 및 재생 횟수를 제어할 수 있는 다 될 건먼스의 보호 방병 및 시스템에 관한 것이다.

근데의 접확터 및 네트워크 환경의 발전은 대중에게 다양한 다지던 건텐츠에 대 접근성을 할상시켜 다지될 컨텐츠 산업의 시장성을 급격하게 합상시키고 있지만. 작권 보호에 대한 인식 부족과 함께 마음한 가슬러 보호 수단은 컨텐츠 산업의 활 화를 처매하는 오면이 되고 있다.

기존의 디지털 저작권의 보호를 도모하기 위한 기숨로는 DRM(Digital Rights nagoment), 디지털 위터마킹 등 다양한 디지털 컨텐츠 보호 방안들이 계시되고 있

일반적으로 암호화 기술을 사용하는 DRM(Digital Bights Management)은 다양한 지털 컨텐츠의 지적재산권을 보호하고 보호할 수 있도록 컨텐츠 사용 권한이 있는

적인이 사용할 수 있도록 하는 충추전과 서비스를 모두 포함하는 개념으로 사용되 있다. BMM은 디지털 컨텐츠를 당호되면 제키가 웹테릭 데이터로 벤탄시커 사용자 본자로 해당 데이터를 사용할 수 없도록 하는 기술을 사용함으로써 사용자는 만드 인증 경제를 가게 별도의 요금을 자용해야 컨텐츠를 사용할 수 있다.

예를 곱어, 다운로도 방식의 경우, 우선 사용자가 컨텐츠를 요구하면 컨텐츠 계 업자는 해당 컨텐츠를 사용자 70에 다운로드 시킨다. 사용자가 컨텐츠의 실행을 도하면 대규지를 계정을 거지고, 자를 정치가 전난 후 페이먼트 케이트레이를 통해 라이면 태유스 시비 데이션스 서비에서 막이선스를 방급하게 된다. 라이선스가 급되면 입호하던 컨텐츠가 복호하다여 사용자는 해당 컨텐츠를 마음대로 아름할 수 제 되는 것이다. 하지만, 이미한 정차의 호통은 다지된 컨텐츠의 다양한 응용 서비 의 설턴에는 다소 거리가 있는 방법이라고 할 것이다.

또한, Buse에서 제작하고 있는 데이터 암호화 가슴은 데이터를 스크램용링하여 호화기를 가진 지만이 암호화된 데이터의 목호화가 가능하도록 하는 가슴도서, 이 한 가슴은 디지된 전면스에 대한 암호화 기만 해장된다면 그 이후에 발생되는 해당 년인스의 볼법 녹세 및 제포를 방지할 효과적인 방안이 없다는 것이 문제점으로 저 되고 있다.

또한, DBM은 소비자 입장에서는 유료화 및 검사상 복급성에 따른 저항감을 아기 기고, 겨작을 제공업자 입장에서는 시스템 구축에 많은 비용이 소요된다는 것뿐만 나라 기존의 아님로그 시스템에서는 DBM 격용이 불가능하다는 문제점을 얻고 있다. 한편, 디자털 위티마킹(Digital Solomanking)은 특정 파형에 관한 시작권 정보 식병할 수 있도록 디자털 이미지나 오디오 및 비디오 파형에 시합이 인치할 수 없 목정한 비드 회단을 업업하는 가슴로서, 이름 종에 디지털 컨턴츠의 제계적인 보 기 가능에 최근 그 원호성이 충대되고 있는 디지털 컨턴츠 보호 가송이라고 할 수

하지만, 워티마킹은 대체로 건민스에 대한 출범적인 사용이 이루어진 후 해당 변스를 입수하여 자신의 자작권을 충명하는 용도의 사후자인 문제 해진에 초점을 수고 있는 관계로 자작권자가 날마다 준이자는 디지팅 건면츠를 인임이 트래킹하여 작권을 했지만나는 것은 설요성 자원에서 큰 교기를 방위하지 못하는 문제집을 안 있다. 지디가, 워티마킹 가을은 지속적인 개선에도 불구하고 표준한 미름과 가을 자하로 만해 가용적으로도 자작권자의 요구사항에 대한 대중능력이 많아져 이미지 1일 입속이나 되임 포맷 변환자경, 건민으의 리사이징이나 임꾸 컨텐츠 적촉과정에 성이상을 워티바리의의 검증이 어댑터는 가능적인 문제도 제기 되고 있다.

따라서 총래의 디지턴 컨텐츠 보호 기술의 문제점을 다양한 측면에서 보완할 수 L는 새로운 디지털 컨텐츠 보호 기술의 웹요성이 대주되고 있다.

#명이 이루고자 하는 기술적 과제**]**

본 발명의 목적은 사용자에게는 컨텐츠의 접근성을 항상시키고 자작을 제공업자 계는 지작권의 원래에 대한 열려 없이 다양한 유통경로로 컨텐츠를 제공할 수 있는 1지팅 컨텐츠의 보호 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

본 범명의 다른 유격은 건넨소를 제작한 후 유통이나 배포 이전에 미리 엄청 대 타를 제손하여 원건적으로 원본 건넨소포의 복원을 방지하는 다지당 건넨츠의 보호 1번 및 시스템을 제공하는 것이다.

본 범명의 다른 목적은 사용자에게 제공된 다지된 컨텐츠의 복원 웹터 데이터를 차적으로 자동 때손되게 힘으로써 다지될 컨텐츠의 착원 및 제생 횟수를 제어할 수 는 다지털 컨텐츠의 보호 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용]

본 발명은 성기의 기술의 과제를 당성하기 위하여, 때손된 전면스 데이터를 된하기 위한 방법으로서. (4) 디지팅 건텐츠의 재생 정보를 본석하는 단계: (b) 성기 내명 건텐츠를 됩되당하기 위한 때손 팬티의 환경성경 값을 결정하는 단계: (c) 기의 환경성장 값에 따라 생기 디지털 건텐츠의 때슨 팬티를 생성하는 단계: (d) 기 디지털 컨텐츠의 데이터 센티딩 중 위하여 성기 때손 팬티의 데이터의 상기 디지턴인츠의 데이터 사이에 연산을 수행하는 단계: 및 (a) 성기 데이터 팬티팅 수행생원 때손된 다이를 포함하는 것을 육정 또한 나지털 전면츠의 보호 반응을 제상하되는 단계를 포함하는 것을 육정 또한 나지털 전면스의 보호 반응을 제상하다는 단계를 포함하는 것을 육정 또한 나지털 전면스의 보호 반응을 제상하다는 단계를 포함하는 것을 육정 또한 나지털 전면스의 보호 반응을 제상하다는 단계를 포함하는 것을 육정 또한 나지털 전면스를 보호 반응을 제상하다는 단계를 포함하는 것을 육정 또한 나지털 전면스의 보호 반응을 제상하다는 단계를 포함하는 것을 육정 또한 나지털 전면스의 보호 반응을 제용한다.

바람직하게는 본 벌명은 아날로그 컨텐츠의 경우 (a) 단계 이건에 A/D 컨버팅 제를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다지털 컨텐츠의 보호 방법을 제공한다.

또한, 본 발명은 상기 (b) 단계에서 건정되는 돼슨 필터의 환경실정 같은 상기 지당 컨텐츠의 프레임당 분할 영역의 계수, 상기 디지털 컨텐츠의 각 프레임의 분

48.7

영역 송에서 상기 돼는 필터의 난수 데이터를 격용할 문할 영역의 계수, 상기 다. 딜 건텐츠의 각 프데임의 문할 영역에 작용할 상기 때는 캠티의 난수데이터의 점유 용 포함하는 것을 즉정으로 하는 다지될 건텐츠의 보호 방법을 제공한다..

또한, 본 발명에 따른 생기 때는 팬티는 다수의 팬터 제도(zet)로 구성되는 것 작성으로 한다. 바람칙하게는 상기 때는 팬티는 생기 검색된 프레임의 개수와 등 한 계수로 구성된다.

또한, 본 발명에 있어서 상기 훼손 웹터를 구성하는 다수의 필터는 서로 별개의 1경설정 같이 적용될 수 있다.

포함, 본 발명에 따른 성기 (0 단계의 데이터 멀티방 연신은 (4·1) 성기 다지 컨텐츠의 제 1 프데임 데이터의 이에 대응되는 성기 또는 필터의 제 1 된다 데이 시이에 정방한 연신을 수행하여 성기 디지털 컨텐츠의 제 1 돼는 프데임을 연는 제: (4·2) 성기 제 1 프데임 데이터의 이에 대응되는 성기 때는 컨터의 제 1 된다 더 사이에 역방한 연산을 수행하여 제는 웹터의 제 1 돼는 퀸터의 제 1 된다 (4·2) 성기 제 1 때는 웹터 데이터와 상기 디지털 컨텐츠의 제 2 프데임 데이 의 성기 제 2 프데임 데이터에 대응되는 성기 때는 웨터의 제 2 원터 데이터 사이 정방한 연산을 수행하여 성기 디지털 컨텐츠의 제 2 웨터 데이터 사이 성방한 연산을 수행하여 성기 디지털 컨텐츠의 제 2 제는 프레임을 얻는 단계: 및 (4·4) 성기 (4·1) 내지 (4·3) 단계와 공일한 명석으로 성기 디지털 컨텐츠의 모두 데임데 데이에 때문된 프데임은 목록하는 단계를 포함하는 것을 목정으로 한다.

또한, 본 발명은 훼손된 디지털 컨텐츠를 복원하여 재생하기 위한 바람직한 일 시예로서.

(a) 훼손된 디지털 컨텐츠를 끌라이언트에 건송하는 단계: 및

(b) 생기 다지던 컨텐츠의 이용에 대한 인증 검사를 수행한 후 생기 되순된 다 던 컨텐츠의 복용을 위한 컨텐츠 재생부를 알라이언트에 전송하는 단계를 참하며.

상기 컨텐츠 재생부는 복원 필터 모듈, 및 데이터 역원터링을 위한 연산 모듈을 합하는 것을 즉정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법을 제공한다.

또한, 생기 복원 필터 모듈은 해준 필터의 합점설정 값, 난수 초기화 값, 해준 터를 구성하는 다수의 필터용의 조합 정보 중의 하나 이상을 기초로 하여 구성되는 용 특징으로 한다.

또한, 생기 컨텐츠 재생부는 디지털 컨텐츠의 재생을 위한 재생 모듈을 더 포함 는 것을 곡성으로 한다.

표현, 상기 연신 모음은 상기 목원 원리 모음과 상기 배순된 다지될 전면츠 사 에, (c) 상기 다지될 전면츠의 제 1 프레임 데이터와 이에 대응되는 상기 목원 원의 제 1 관리 대이터 사이에 경망한 연산을 수명하여 성기 다지될 전면츠의 제 1 원 프레임을 얻는 단계: (c-1) 성기 제 1 프레임 데이터와 이에 대응되는 상기 목 원리의 제 1 원리 데이터 사이에 역당한 연산을 수명하여 속원 관리의 제 1 위한 테이터를 얻는 단계: (c-2) 성기 제 1 해준 원리 데이터와 성기 다지된 전면츠 제 2 프레임 데이터와 성기 다지된 전면츠 제 2 프레임 데이터와 너무스는 상기 목욕 필리의 제 1 대한 데이터와 시아에 생강한 연산을 수명하여 내용되는 상기 목욕 필리의 제 1 대한 대에 나이에 생강한 연산을 수명하여 생기 다지된 전면스의 제 2 목욕 프레용 연산는 단계: 및 (c-3) 상기 (c) 내지 (c-3) 단계와 동원한 방식으로 상기 다지될 준면는 당기 다지를 전면스의 제 2 목욕 프레용 연산는 단계: 및 (c-3) 상기 (c) 내지 (c-3) 단계와 동원한 방식으로 상기 다지될 준데한스의 제 2 생기 다지를 전면스의 제 2 목욕 프레용 유엔한 단계: 및 (c-3) 상기 (c) 내지 (c-3) 단계와 동원한 방식으로 상기 다지될 전면스의 제 2 분인한 단계: 및 (c-3) 상기 (c) 내지 (c-3) 단계와 동원한 방식으로 상기 다지될 전면스의 제 2 분인한 당시으로 상기 다지될 전면스의 전기 다지를 전면한 당시으로 상기 다지를 받는 생각이라면 전혀 2 분인한 당시으로 생기 다지를 전면한 당시으로 상기 다지를 받는 당시 2 분인한 당시으로 상기 다지를 받는 당시 2 분인한 당시 2 분인한으로 상기 다지를 받는 당시 2 분인한 당시 2 분인한

1팬츠의 모두 프레임에 대하여 복원된 프레임을 획득하는 단계를 수행하는 것을 복 -으로 한다.

또한, 본 번쟁에 따른 생기 복원 원터를 구성하는 다수의 개별 원터 데이터는 기 디지털 컨텐츠의 복원을 위한 연산 과정에서 훼손된 각각의 원터 데이터로 변경 이 거장되는 것을 목정으로 한다.

또한, 생기 때문된 디지털 컨텐츠의 제 2 목권을 위한 연산에는 생기 때문된 디 딥 컨텐츠의 제 1 목권을 위한 연산 과정에서 때문된 웹터 때이터가 이용되는 것을 1성으로 한다.

또한, 상기 복원 펌터 모듈의 데이터는 PKI 알고리즘으로 암호화 및 복호화되는 을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 다지일 컨텐츠 보호 시스템은 다지될 컨텐츠의 개성 정보 문식하는 데이터 판별부: 성기 데이터 판별부에 본석된 개성 정보를 바탕으로 상 다지털 컨텐츠의 때은 정도를 결정하는 때은 필터를 완경설정 같은 결정하는 환경 정부: 성기 단지설정자의 정보를 수신하여 때는 필터를 생성하는 때는 된터 성부: 성기 다시될 컨텐츠의 데이터 전터링을 위하여 성기 때는 필터의 데이터의 기 다지될 컨텐츠의 데이터 사이에 연산을 수행하는 데이터 필터링부: 및 성기 때 된 다지될 컨텐츠의 식기 때는 린터의 환경설정 같은 지정하는 지정에제를 포함하 성을 특성을 만다.

또한, 상기 훼손 필터 생성부는 난수 발생기를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한. 상기 저장매체는 훼손 원터의 난수 초기화 값, 및 훼손 원터를 구성하는 ~ 수의 원터들의 조합 정보를 저장하는 것을 특정으로 한다.

또한, 생기 돼슨 권리에 대중하는 목원 전리를 구성하는 다수의 기본 웹터클의 보. 및 생기 기본 웹티늄의 조한 정보 생성을 위한 임의의 권리 상수 정보기 지장 즐라이면속의 부원 권리 장치를 포함하는 것은 독진으로 한다.

또한, 상기 개별 공라이언트속의 유원 필터 정치에 지장된 성기 기본 현대 정보 임의의 현대 성수 정보, 및 성기 개별 중라이언트속의 유원 편터 정치에 지장되어 1는 성기 임의의 팬터 성수 정보와 면신하여 상기 다수의 기본 웹터들의 조합 정보 생성하는 필터 조합 성수를 지장하는 고객 데이터에이스를 더 보안하는 것은 작성 또 한다.

또한, 상기 데이터 판별부는 디지털 컨텐츠의 데이터 포맷을 해석하는 완별 수 , 및 디지털 컨텐츠의 코텍 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 훼손된 디지털 컨텐츠의 복원을 위한 복원 担터 생성을 위한 복원 터 생성부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 생기 복원 된터 생성부는 때은 웹터의 환경설정 값, 난수 초기와 값, 때 된티를 구성하는 다수의 레터롭의 조합 정보 증의 하나 이상을 기초로 하여 복원 터를 생성하는 것을 목정으로 한다.

또한, 상기 훼손된 디지털 컨텐츠의 제생을 위한 컨텐츠 재생부를 포함하는 것 등짓으로 한다. _ 또한, 상기 전면으 제정구는 상기 속원 현대 생상부에서 생성된 속원 현대 응: 생기 속원 현대용 이용하여 상기 때문은 다지털 건면으로 유원하기 위한 속원 등: 및 생기 속원 현대의 개별 현대 데이디와 상기 때문인 다지털 건면으의 개별 대입 데이터 사이에 데이터 역원대원을 수행하기 위한 연산 모듈은 포함하는 것을 정으로 한다.

바람직하게는, 상기 컨텐츠 재생부는 복원된 디지털 컨텐츠를 재생하기 위한 재 모듈을 포함한다.

더 바람직하게는. 상기 컨텐츠 제생부는 상기 디지털 컨텐츠 사용에 대한 인증 완료원 클라이언트에게 전송되는 것을 특정으로 한다.

또한, 생기 데이터 전별부가 수행하는 제생 정보 준석은 생기 다지될 건텐츠가 다오 컨텐츠인 경우 화면 크기, 프데임 수, 제생 시간 중에서 하나 이상을 포함하 것을 특징으로 한다.

또한, 생기 데이터 관별부가 수행하는 개생 정보 분석은 생기 다지럽 컨텐츠가 다오 컨텐츠, 또는 일반적인 이전 데이터 스트립(biesry data stress)인 정우 단위 간당 데이터당, 개성 시간 중에서 하나 이상을 포함하는 것을 특정으로 한다.

또한, 상기 행타 환경살청차에서 결정하는 해는 행타의 환경설청 같은 상기 다 될 건민으로 보대되당 분할 영역의 개수, 상기 다지를 건민으로 각 보내다의 분할 성 중에서 상기 해는 전리의 난수 데이터를 격용할 분할 영역의 개수, 성기 다지될 전으의 각 프레임의 분할 영역에 작용할 상기 해는 현터의 난수데이터의 점속은, 이 다지될 건민으로 이수의 스토팅에 적용할 상기 해는 현터의 개수, 상기 다지될 덴츠의 다수의 스트립 구간 중에서 상기 해손 担터를 격용할 스트림 구간 정보 중...
서 하나 이상은 포함하는 것은 특징으로 한다.

또한, 본 병명은 때문한 디자님 건민으를 부탁하여 재생하는 방법으로서. (a) 기 디지딘 컨텐스의 이용에 대한 연중 검지를 수행하는 단계, 및 (b) 핵순단 디지 건면스 및 현리 호합 상수를 끌다이었으로의 부원 원리 경치로 전송하는 단계를 입하며, 상기 중리어인모속의 부원 원리 경치는 녹원 립리를 구성하는 다수의 기본 원리 정보와 성기 기본 원리의 조한 경보 경상을 위한 입의의 원리 성수 정보기 지정 녹원 캠리 모음을 포함하는 것을 국장으로 한다.

또한, 본 발명은 (c) 상기 수신된 웹터 조합 상수와 복원 웹터 모듈의 필터 상 정보 사이에 소경의 연산을 수행하여 웹터 조합 정보를 생성하는 단계,

(4) 성기 생성은 캠리 조합 생모를 기초로 하여 복원 캠리 모음의 다수의 기본 대급을 계조합하여 복원 런데를 생성하는 단계, 및 (a) 성기 복원 켄티의 데이터와 기 레슨된 디지딜 컨먼스의 데이터 사이에 안산을 수행하여 다지딜 컨텐츠를 녹원 는 단생들 대 모임하는 것을 목적으로 한다.

바람칙하게는, 본 발명은 상기 복원 팬터의 데이터와 상기 훼손된 디지털 건텐 사이의 연산에 있어서.

(a) 상기 디지털 컨텐츠의 제 1 프레임 데이터와 이에 대응되는 상기 복원 콥터제 1 퀄터 데이터 사이에 정칭형 연산을 수행하여 상기 디지털 컨텐츠의 제

속된 프리엄을 얻는 단소' (c-1) 성기 제 1 프리엄 데이터와 이에 대혹되는 싱기 된 현대의 제 1 권대 데이터 사이에 역항한 연산을 수행하여 혹된 원리의 제 1 원 현대 데이터용 얻는 단계: (c-2) 성기 제 1 학은 현대 데이터의 싱기 디지팅 컨텐 의 제 2 프레임 데이터의 성기 저 2 프레임 데이터에 대충되는 싱기 복원 엔터의 2 원래 데이터 사이에 정방한 연산을 수행하여 싱기 디지털 컨텐츠의 제 2 복원 매입을 얻는 단계: 및 (c-3) 성기 (a) 내지 (c-3) 단계와 중엔한 방식으로 싱기 디 딜 컨텐츠의 모두 프레임에 데이어 복원된 프레임을 목록하는 단계로 수행되는 것 목상으로 한다.

이하에서는, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한

도 1은 본 발명의 심시에에 따른 디지털 컨텐츠 보호 시스템에 대한 개략적인 능 블럭도이다.

도 1에 도시된 바와 같아. 본 방명에 타는 디지팅 건데스 보호 시스템은 데미터 방수(ID), 환경설정부(ID), 대는 캠타 생성부(ID), 데이터 웹타방부(M), 및 거장 세(ID)을 포함한다. 바탕적하게는, 본 방명에 따른 테슨 건먼스의 대상이 이렇고 전면스인 경우에는 디지털 건먼스로 변환하기 위한 A/B 컨비터를 수기로 포함될 있다.

생기 데이터 판별부(IO)는 입력되는 디지털 컨텐츠의 제생 정보를 분석한다. 여 에서 생기 디지털 컨텐츠의 제생 정보는 입력되는 생기 디지털 컨텐츠가 비디오 컨 츠인 정우에는 화면 크기, 프데임 수, 제생 시간 등을 포함한다.

한편, 상기 디지털 컨텐츠가 오디오 컨텐츠인 정우에는 단위시간당 데이터랑.

생 시간 등이 상기 데이터 판별부(10)에서 재생 정보로서 분석된다.

바팅의하지는, 성기 데이터 편병하(D)는 입력되는 디지털 컨텐츠의 데이터 모 총 배석하는 편병 수단(D), 및 성기 편병 수단(D)에 의해 본적은 디지털 컨텐츠 성속 파일인 경우 압축 배제를 위한 디지털 컨텐츠의 요백 수단(D)총 수기로 포 함 수 있다.

상기 환경설정부(20)는 상기 데이터 편병부(10)에 논석된 제생 정보를 바탕으로 가기 다지될 컨텐츠의 때는 정도를 결정하는 데이터 때는당, 때는 구간, 프레임 분 영역 등 때는 필터의 환경설정 간을 검정한다.

속. 생기 환경성청부(20)에서 경칭하는 때는 해티의 환경성청 값은 생기 다지될 1년조크 프리인당 문항 영역의 계수, 생기 다지될 건년소의 각 프레임의 문항 영역 에서 생기 때는 편리의 난수 데이터를 계용할 문항 영역의 계수에 대한 값을 포함 다

또한, 바람칙하게는 상기 훼손 필터의 환경실정 값은 상기 디지털 컨텐츠의 각 레임의 분할 영역에 적용할 상기 훼손 펜터의 난수데이터의 점유율을 포함한다.

또한, 바람리하게는 상기 다치당 컨텐츠의 다수의 스트립에 격용할 상기 때손 터의 계수, 상기 다시당 컨텐츠의 다수의 스트립 구간 중에서 상기 때손 센터를 적 할 스트립 구간 정보 등을 포함한다. 상기 돼은 팬터 생성부(30)는 상기 환경성정부(20)에서 건경된 돼는 팬터의 환성경 값에 따라 돼는 팬터를 생성한다. 바람직하게는 때는 팬터에 적용할 난수방생
 (31)를 포함한다.

상기 돼슨 웹티는 상기 데이터 편변부(10)에서 본석된 제생정보에 따라 다수의 터 세트(set)로 구성될 수 있다. 바람칙하게는 상기 돼슨 센터는 상기 검색된 프데 의 계수와 동일한 계수로 구성될 수 있다.

상기 훼손 필터를 구성하는 다수의 필터는 동일한 환경실정 값이 적용될 수도 고 서로 변계의 환경설정 값이 적용될 수도 있다.

상가 때이터 웰터링부(40)는 상기 디지털 컨텐츠의 데이터 쾰터링을 위하여 상 째손 웹터의 데이터와 상기 디지털 컨텐츠의 데이터 사이에 연산을 수행한다.

상기 데이터 필터평가(40)에서 수행되는 연산 수행은, 예를 들어 상기 디치털 변스회 계 1 프데임 데이터와 이에 대응되는 상기 때한 필터의 계 1 편터 데이터 이에 정방할 연산을 수행하여 상기 디지털 건텐으의 제 1 때는 프데임을 얻는 과정 및 상기 제 1 프데임 데이터와 이에 대응되는 상기 때한 필터의 제 1 필터 데이터 이에 역항할 연산을 수행하여 때한 필터의 제 1 때한 필터 데이터를 얻는 과정으로 무어있다.

상기 데이터 필터링 연산에 있어서, 연산자는 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈, 쉬프 (shift) 등 다양한 연산자가 이용될 수 있음은 물론이다.

. 또한, 생기 디지털 컨텐츠의 제 2 째는 크레워운 생기 제 1 째는 형태 데이터의 가기 디지털 컨텐츠의 제 2 프레일 데이터의 상기 제 2 프레일 데이터에 대응되는 기 째는 원터의 제 2 펀터 데이터 사이에 정방형 전선을 수행합으로써 획득된다.

상기에서 설명된 것과 동일한 방식으로 상기 디지털 컨텐츠의 모두 프레임에 대 여 째손된 프레임을 획득하기 위한 연산이 수행된다.

상기 거장매제(SO)는 상기 데이터 컨터팅부(40)에서 획득된 제손된 디지털 컨텐 를 거장한다. 또한 상기 제손된 다지털 컨텐츠의 복원 팬터의 생성을 위하여 상기 슨 펠터의 환경성정 값, 상기 제손 펩터의 난수 초기화 값을 거장한다.

바람직하게는 상기 저장매제는 상기 째순 필터가 다수의 상이한 필터증로 구성 경우 상기 째순 필터증 구성하는 다수의 필터증의 조합 정보를 저장한다.

본 방명에 다른 다치당 건텐츠 보호 시스템에 있어서, 상기에서 설명된 바와 감 수단합 통해 훼손된 다지당 건텐츠를 사용자속에서 목원하기 위한 복원 정치 내지 1원 방법에 있어서는 크게 두가지 계념으로 나누어 살펴볼 수 있다.

그 중 하나는 도 1에 도시된 바와 같이, 네트워크 상으로 복원 청차에 대한 형 의 정보를 데이터의 하여 네트워크 상으로 진송하는 것이고, 다른 하나는 후송하는 2 에 도시던 바와 같이, 중같이언트속에 복원 정치의 하드웨어를 미리 제포한 상 에 녹원 정치의 정상적인 등적 수행을 위한 데이터만을 네트워크 상으로 진송하 전이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 디지털 컨텐츠 보호 시스템은 상기 손된 디지털 컨텐츠의 욕원을 위한 목원 필터 생성을 위한 목원 필터 생성꾸(100).

실기 때는된 디지팅 전면으로 제외을 위한 전면은 제정부 FRONG 를 포함한다. 바랍 하게는, 성기 전면도 제정부 FRONG는 성기 디지팅 건면도 사용에 대한 연안은 연료 당하여만으에게 권용되도록 한다. 본 방법의 실명에 있어서 인용에 대한 설명은 방법의 교치를 불산합하게 할 수리가 있어 언급하게 있기도 하며 본 방법에 대본 지팅 건면도 보호 시스템에 통상의 인용 기술이 모두 적용될 수 있음은 당연하다. 성기 확원 점리 생성부(100)는 별도의 난수 방생기(110)를 포함할 수 있고, 비

직하게는 상기 훼손 필터 생성부(30)의 난수 발생기(31)를 이용할 수도 있다.

상기 복원 필터 생성부(100)는 상기 훼손 팬터의 환경실정 값, 난수 초기회 값, 손 필터를 구성하는 다수의 필터들의 조합 정보 등을 바탕으로 복원 팬터를 생성한

생기 전변스 재생부(200)는 욕원 웹터 모듈(210). 욕원 모듈(220). 연산 모듈 30)을 포함한다. 비합식하게는, 목원된 디지털 컨텐츠를 재생하기 위한 제생 모듈 40)을 포함한다.

상기 복용 캠리 모듈 200에는 상기 복용 캠리 생성부(100에서 되독한 다수의 캠 펜티 정보와, 이름 다수의 캠리 데이터들이 경험하여 복용 캠리를 생성하는 웹 공합정보기 포함된다. 바닷리하게는, 상기 복원 웨티 모듈의 데이터는 MI 당고리 으로 입호함 및 복호하단다.

상기 복원 모듈 (220)은 상기 목원 펩터 모듈 (210)에 포함되어 있는 관련 정보를 |용하여 상기 훼손된 디지털 컨텐츠를 복원하는 기능을 수행한다.

- 생기 연산모듈(230)은 생기 복원 멀티의 개별 펀터 데이터의 생기 때손된 디지 컨텐츠의 개별 프데임 데이터 사이에 데이터 역원터당을 수행하는데, 연산 등작은 3기 디자님 컨텐츠의 때손 과정에서 수행된 연산의 반대 연산이 될 것이다.
- 속. 4개 연산 모듈 1230은 상기 녹음 필터 모듈 210가의 성기 때문한 디지팅 건 초 사이에 디이터 역탈리정을 수행하는데 그 과정을 간약히 설명하던 이외의 같다. 가지 문병한 것은 여기에서 연금되는 면선 과정은 본 방명의 비당되한 일심시에에 과한 것이며, 당점자리면 본 방명의 기술의 사상의 병취를 벗어나지 않는 한도에서 당한 연간 개설을 생리할 수 있을 것이다.
- 우선, 다지털 컨텐츠의 제 1 목원 프데임을 얻기 위해서 때손된 다지털 컨텐츠 제 1 프데임 데이터와 이에 대중되는 상기 복원 팬터의 제 1 팬터 데이터 사이에 방향 연산을 수행한다.
- 그 후, 상가 디지털 전면스의 제 2 북한 프리인을 얻기 위해서 상기 되는된 더 당 전면스의 제 1 프리잉 데이터와 이에 대응되는 상가 축한 편리의 제 1 필터 데 터 사이에 역방당 연산을 수명하여 북한 필터의 제 1 때는 된더 데이터를 얻은 후, 기 제 1 때는 웹터 데이터와 상기 디지털 컨텐츠의 제 2 프레일 데이터와 상기 제 프레임 데이터에 대응되는 상기 북한 캠터의 제 2 캠터 데이터 사이에 정방탕 연산 수행한다.
- 이러한 방식으로 상기 해손된 디지털 컨텐츠의 모두 프레임에 대하여 연산을 수 함으로써 디지털 컨텐츠의 모든 프레임에 대하여 완전히 복원된 데이터를 확족할 게 된다.

로한, 본 발형에 따른 디지털 건텐츠 목엔 시스템을 성기에서 살펴본 바와 같이 라이언트에 건송된 독원필리의 정보가 디지털 건텐츠의 목원을 위한 연산 과정에서 용적으로 변경되어 저장되기 때문에 목원 웹티의 꾸단 목계나 배포를 원건적으로 서할 수 있게 된다.

또한, 본 방점에 따른 디지털 컨텐츠 북한 시스템은 성기 때문된 디지털 컨텐츠 제 2 목록은 위한 연선에 있어지는 상기 때문은 디지털 컨텐츠의 제 1 목받을 위 연산 과정에서 변칭되어 기장한 목을 꿰더 데이터가 이용되기 때문에 독한 및 제 횟수에 대한 제어가 가능하다는 목장이 있다.

도 2는 는 방명의 다른 실시에에 대한 다양한 전면은 보호 시스템에 대한 개막 인 기술 행복되어다. 도 2에 대한 설명에 있어서, 상기 도 1에 기계된 구성교소의 임한 청조번호는 도 1에서 설명된 구성교소의 충일 내지 유시한 기능을 수행하는 성교소이기 때문에 이기에서는 충부된 설명을 정의하기로 한다.

도 1에서 도시하고 있는 디지털 컨텐츠 보호 시스템과의 차이점은 물라이언트축 서 훼손된 디지털 컨텐츠의 일부 재생정보를 저장하고 있는 하드웨어의 폭원 정치 00)총 구비하고 있다는 것이다.

상기 출라이언속의 폭원 펀터 장치(300)는 상기 도 1의 컨텐츠 재생부와 유사한 능을 수행하는 강치로서, 상기 돼는 팬티에 대응하는 목원 펜터를 구성하는 다수의 본 펀터 정보가 자장되어 있는 목원 펜터 모듈(310)을 포함한다.

상기 복원 웹터 모듈(310)에는 상기 기본 원터의 조합 경보 생성을 위한 임의의 터 상수 정보가 자장된다.

서비속의 교객 데이터에이스(400)에는 최순된 디지팅 컨텐츠의 목원 필터를 구하는 기존 필터들의 정보, 및 클라이언트속에 거장되어 있는 핑터 성수 정보와의산에 의해 기본 센터 조합 정보를 생성하는 센터 조합 상수가 거장된다.

상기 개별 출각이언트속의 폭원 웹터 정치(300)는 상기 기본 팬터의 조합 정보 생성하기 위해 상기 협의의 팬터 상수 정보, 및 시바속으로부터 건송되는 팬터 조 상수의 연산용 위한 연산 모듈(320)을 더 포함한다.

또한, 바람리하게는 생기 즐라이언트속의 폭원 편터 정치(300)는 제생 모듈 92)을 더 포함할 수 있다. 재생 모듈(330)이 없는 경우에는 일반적인 윈도우 미디 옵데이어를 사용할 수 있을 것이다.

사용자는 인증 웹처를 함호한 후 서비쪽으로부터 건축되는 핵심 정보, 즉 필터 합 성수를 수신한 후 성기 공라이언트속의 목된 필터 정치 DSD)에 지원되어 있는 더 성수의 연산을 수행하여 독원 필터를 구성하여 다구의 기본 필터들에 대한 호합 보통 확확한다.

상기 조합 정보를 확폭한 후 상기 골라이언트속의 복원 팬터 장치(300)에 저장 어 있는 기존 편터들을 조합하여 완전한 복원 팬터를 생성하게 된다.

상기 선안 모음(200)은 상기의 형 실시에에서 실패본 비와 같아, 우건, 디지털 [면츠의 제 1 북한 트데임을 얻기 위해서 해손된 디지털 컨텐츠의 제 1 트데형 데 터와 이에 대응되는 상기 북한 캠티의 제 1 캠티 데이티 사이에 정방할 연산을 수 한다. _ 그 후. 성기 디지털 건면스의 제 2 목원 프리임을 얻기 위해서 상기 때문된 다 턴 컨턴스의 제 1 프레임 데이디와 아에 대용되는 성기 목원 립터의 제 1 편리 대 다시에 역명할 건소를 수행하여 목원 립터의 제 1 때문 립터 데이터를 얻은 후, 기 제 1 때문 립터 데이터와 성기 디지털 컨텐츠의 제 2 프레임 데이터와 성기 제 프레임 데이터 세계 경험한 연산 수행한다.

이러한 방식으로 상기 최순된 디지털 컨텐츠의 모두 프레임에 대하여 인산을 수 함으로써 디지털 컨텐츠의 모든 프레임에 대하여 완전히 복원된 데이터를 획득할 게 된다.

또한, 온 방명에 따른 다시던 건먼은 속한 시스템은 성기 때문인 다시던 건먼으 제 2 속원을 위한 전신에 있어서는 성기 때문인 다시던 건먼스의 제 1 속원을 위 연산 과정에서 변경되어 시장된 속원 집단 데이터가 이용기가 때문에 완원적으로 단 속제 및 때문의 방기가 가능하다.

이하에서는, 본 발명에 따른 디지털 컨텐츠 보호 시스템의 작용을 정리하여 살 보면 다음과 같다.

도 3은 폰 발명의 실시에에 따른 다지털 컨텐츠 보호 시스템이 실행하는 다지털 [텐츠 훼손 처리 과정을 나타내는 순시도이다.

우선, 데이터 관별부(10)에서 디지털 컨텐츠의 재생 정보를 문석한다(단계 0).

바람작하계는, 생기 단계 310의 이런 단계로서 일찍되는 컨텐츠가 디자털 컨텐 인지 아남로그 컨텐츠인지를 관병하여, 안약 이남로그 컨텐츠인 경우에는 A/D 컨버 수행하는 단계를 포함한다.

또한 단계 300은 성기 다시된 건민소가 배디오 건민소인 경우 성기 준석되는 다 된 건민소의 제생 정보는 화면 크가, 프레임 수, 제생 시간 용은 판별하고, 성기 시집 전면스가 오디오 건민소 보는 이건 데이터 스트웨인 경우 단위시간당 데이터 , 세생 시간 응은 판별하여 되는 명리의 생성을 위한 정보도서 불충한다.

또한, 단계 310은 디지털 컨텐츠의 때어터 포맷을 해석하고 해당 컨텐츠가 입축 웨이터인 경우 입축을 해제하는 과정을 포함한다.

다음으로, 상기 디지털 컨텐츠의 재생 정보를 바탕으로 상기 디지털 컨텐츠를 터팅하기 위한 째슨 필터의 환경설정 값을 괜정한다(단계 320).

배손 범타의 환경성장 값을 정확한다는 의미는 디지털 컨텐츠의 배손 정도를 전 한다는 것으로서, 생기 디지털 컨텐츠의 프레임당 혼합 영역의 가수, 생기 디지털 텐스의 각 프레임의 혼합 영역 송에서 생기 배슨 현대의 난수 데이터를 격용할 준 영역의 계수, 생기 디지털 컨텐츠의 각 프레임의 혼합 영역에 격용할 생기 배손 타의 난수데이터의 점응을 등을 경쟁한다.

바람직하게는, 단계 320은 훼손된 다지털 컨텐츠의 복원 필터의 생성을 위하여 기 훼손 필터의 환경성정 값을 저장때체에 지장하는 단계를 포함한다.

다음으로, 상기에서 결정된 때손 필터의 환경설정 값에 따라 상기 디지털 컨텐의 돼슨 필터를 생성한다(단계 330).

바람직하게는 단체 330은 상기 훼손된 다지털 컨텐츠의 목원 필터의 생성을 위
 여 상기 훼손 센터의 난수 초기화 값을 저장매체에 저장하는 단체를 포함한다.

다 바람작하게는, 성기 단계 330은 성기 훼손된 다지털 컨텐츠의 복원 팬터의 성을 위하여 성기 훼손 팬터를 구성하는 다수의 팬터들의 조합 정보를 지장폐계에 장하는 단계를 포함한다.

다음으로, 상기 디지털 컨텐츠의 데이터 팬터링을 위하여 상기 훼손 펀터의 데 터와 상기 디지털 컨텐츠의 데이터 사이에 연산을 수행한다(단계 340).

단계 340의 연산 수행은 다양한 연산자를 이용한 다양한 연산 조합이 가능하지, 바람직하게는 아래와 같이 연산을 수행한다.

우선, 생기 디지털 컨텐츠의 제 1 프레임 테이터와 어에 대충되는 생기 해준 필의 제 1 팬터 테이터 사이에 정방함 현산을 수행하여 생기 디지털 컨텐츠의 제 1 손 프레임을 얻는다(단제 341).

다음으로, 상기 제 1 프레임 데이터와 이에 대응되는 상기 훼손 펩터의 제 1 편 데이터 사이에 역방함 연신을 수행하여 훼손 펩티의 제 1 훼손 펀터 데이터를 얻 다(단계 342).

다음으로, 생기 제 1 때은 된다 데이터와 생기 다지된 컨텐츠의 제 2 프데임 데 터와 생기 제 2 프데임 데이터에 대응되는 생기 때은 편터의 제 2 편터 데이터 사 에 생명한 현신을 수행하여 생기 다지된 컨텐츠의 제 2 팩은 프데임을 얻는다던데 4). 이상에서 실패론 방식과 등일한 방식으로 상기 디자털 컨텐츠의 모두 프레임에 하여 훼손된 프레임을 획득하게 된다.

마지막으로, 상기 데이터 웹터링 수행 후 생성된 훼손된 디지털 컨텐츠를 겨장 채에 거장한다(단계 350).

도 4는 본 발명의 실시에에 따른 디지털 전면츠 보호 시스템이 실행하는 훼손된 |지털 컨텐츠 복원 처리 및 재생 등작을 나타내는 순서도이다.

우선, 건데요 세공 서마속에서 급리이었도속에 때문된 디지팅 컨텐츠를 건속한 단계 410, 용돈 이 단계에서의 경송 개념은 네트릭크를 이용하여 또 중 컨텐츠의 1명이 가능한 모든 제생 수단에 건송하는 경우뿐만 아니라 CD 매로 등의 다양한 배 수단을 용한 감우를 모두 호합한다고 이해되어야 할 것이다.

상기 컨텐츠 재생부의 연산 모듈이 상기 복원 필터 데이터와 상기 훼손된 디지 컨텐츠 때이터 사이에 데이터 역원터당 연산을 수행한다(단계 440)

구체적으로 상기 대이터 역립터당 연산은 우선, 상기 디자팅 컨텐츠의 제 1 포임 데이터와 이에 대응되는 상기 복원 필터의 제 1 필터 데이터 사이에 정방향 연용 수행하여 상기 디지팅 컨텐츠의 제 1 북원 프레일을 얻는다(단제 441).

, 다음으로 상기 제 1 프레임 때이터와 이에 대충되는 상기 복원 캠터의 제 1 권 때이터 사이에 역방함 연산용 수행하여 복원 팬티의 제 1 채순 팬터 때이터를 얻 다(단계 442).

다음으로, 상기 제 1 때는 면터 데이터와 상기 다지면 전면스의 제 2 프데일 데 터의 상기 제 2 프데일 데이터에 대용되는 상기 복원 센터의 제 2 센터 데이터 사 에 경병할 전신을 수행하여 상기 다지던 전면스의 제 2 복원 프데임을 얻는다(단제 43).

이러한 방식으로 복원 벤터의 제 2 째는 펀터 데이터를 목탁하고 또 다시 상기 웹 켄터의 제 2 째는 펀터 데이터를 이용하여 상기 다지된 컨텐츠의 제 3 복원 프 임을 얻는다.

성가 복원 필터를 구성하는 다수의 개별 필터 데이터는 성기 디지털 컨텐츠의 원을 위한 인산 과정에서 해손된 각각의 캠터 데이터로 변경되어 거장되기 때문에 손된 디지털 컨텐츠를 다시 목원하는 경우에는 정상적인 목원이 불가능하게 된다.

도 5는 본 발명의 실시에에 따른 다른 디지털 컨텐츠 보호 시스템이 실행하는 손된 디지털 컨텐츠 북원 처리 및 재생 등작을 나타내는 순서도이다.

도 2의 구성도에서 설명하고 있는 바와 같이, 클라이언트속에서 하드웨어의 복 장치(300)를 구비한 경우의 디지털 컨텐츠 복원 치리 및 제생 등칙을 나타내는 과 옵 설명한다.

우선, 사용자는 서버속으로부터 훼손된 디지털 칸텐츠 및 펌터 조합 상수를 견 받는다(단계 500). 상기 단계에서 사용자는 훼손된 디지털 컨텐츠는 다양한 배포 단을 통해 된터 조합 상수와 백도도 입력받을 수 있음은 당연하다. 또한 바닥리하는, 생기 단계에서 사용자 인증점차가 포함되는데 이에 대한 설명은 앞서 밝힌 내과 마찬가지로 여기에서도 자세한 설명을 생략한다.

본 발명의 설명에 있어서 동일한 작용부분은 동일한 참조번호가 넘버탱되어 중 된 부분에 대하여는 충족적인 설명을 생약한다.

상기 펀터 조합 상수를 수신한 클라이언트속의 상기 복원 펀터 장치는 메모리에 1장되어 있는 웹수 성수 정보와 상기 뢴터 조합 상수의 연산을 통해 필터 조합 경 등 생성한다(단계 510).

상기 필터 조합 정보를 생성한 상기 복원 필터 장치는 메모리에 저장되어 있는 본 펜터들을 조합하여 완전한 복원 필터를 생성한다(단계 520).

상기 복원 필터 강치의 연산 모듈이 상기 복원 필터 데이터와 상기 해손된 디지 컨텐츠 데이터 사이에 데이터 역립터링 연산을 수행하여 디지팅 컨텐츠를 복원함 동시에 해손된 복원 캠리의 데이터를 거장한다(단계 530, 단계 540).

상기 단계 530 이후의 등작은 상기 도 4에서 설명된 실시에와 등일 내지 유사하로 여기에서는 충복적인 설명을 생략한다.

존 심시에 또한 성기 복원 웹타를 구성하는 다수의 개별 웹타 데이터가 성기 다 될 건텐으의 복원을 위한 연산 과정에서 때한된 각각의 웹타 데이터로 변경되어 기 되기 때문에 때한된 다지될 건먼으를 다시 추원하는 경우에는 정상적인 추원이 중 능하게 된다.

이상에서 실패본 본 방병의 설명은 본발명의 일 실시에에 불과한 것으로서, 본 명의 기술적 사상의 범위내에서 다당한 변형 내지 변경이 가능함을 당십자라면 충 히 여해할 수 있을 것이다.

또한, 본 발명의 권리범위는 상기에서 살펴본 본 발명의 일 실시에에 대한 설명 분에 의해 한정되지 않고 후술하는 독하청구범위에 기술된 내용과 이와 균용한 기 적 사상의 범위에 의해 권정된 것이다.

살덩의 효곽)

이상에서 살펴본 바와 같아. 본 번행에 마른 디지털 컨텐츠는 때로 전에 이미 지털 컨텐츠의 임부가 돼슨된 데이터이기 때문에 컨텐츠 해킹이나 복제가 이루어져 원전적으로 지작권 보호가 가능하다는 효과가 있다.

이러한 이유로 본 법명은 사용자에게는 디지털 컨텐츠의 접근성을 합상시키고 작물 제공업자에게는 지작권의 침해에 대한 업명 없이 다양한 유통정보통 이용하여 텐츠를 제공할 수 있게 함으로서 홍보 효과의 국대화를 도모할 수 있다.

또한, 돈 방병은 기존의 BBB 당식자 달리 안전하자 없어도 비록 일부 테이터가 순된 디지털 진연스이지만 사용자가 디지털 전면으로 녹은 작업 없어도 기정, 미리 기 또는 미리 문기 가능을 중관히 설명해 볼 수 있기 때문에, 사용자의 선택에 의 본진한 디지털 건텐츠의 녹림 및 제상에 대한 유교회 시비스를 용이하지 유도함 있는 효과가 있다.

호한, 본 방명은 디지털 컨텐츠의 복원 필터의 데이터를 복원 과정 수행 후 순적으로 거중 소기되도록 함으로써 복원 캠터 데이터의 무단 복제를 방지함과 동시다지될 컨텐츠의 복원 및 재생 맞수를 제어할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 병명은 가운의 BML 방식과 달리 천연으를 제작한 후 유용 전에 미리 손하여 건송한 후 때문인 디지털 전면으를 만터에 의하여 유원하는 방식이기 때문 모든 디지털 전면츠 다바이스에 작용이 가능하고 심지어 이념모고 전비에서도 편 적으로 지작권을 보호할 수 있어 럭거적인 저작권 보호 바운 점당 효과를 가져운 있다.

또한, 본 방영에 다른 디지털 컨텐츠 훼손 및 복원 방법은 공용과 방송의 컨텐 도 용이하게 격용 기능할 수 있으며 지점한 비용에 CLS시스템(제한 수신 시스템) 중 가속할 수 있는 표패가 있다. . 6 구항 1]

剛손된 컨텐츠 데이터를 획득하기 위한 방법으로서.

(a) 디자털 컨텐츠의 재생 정보를 분석하는 단계:

(b) 상기 디자털 컨텐츠를 됩터당하기 위한 훼손 필터의 환경설경 값을 결정하

(c) 상기의 환경설정 값에 따라 상기 디지털 컨텐츠의 훼손 팹더를 생성하는

(d) 상기 디지팅 컨텐츠의 데이터 필터팅을 위하여 상기 되는 펀터의 데이터와기 디지팅 컨텐츠의 데이터 사이에 연산을 수행하는 단계: 및

(a) 상기 데이터 월터링 수행 후 생성된 훼손된 디지털 전면츠를 거장돼지에 지하는 단계를 포함하는 것을 측정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

계 1항에 있어서.

상가 (a) 단체에서 상기 다지될 컨텐츠가 비디오 컨텐츠만 경우 상기 문색되는 지털 컨텐츠의 제생 정보는 확던 크기, 프레일 수, 제생 시간 중에서 하나 이상은 합하는 것은 독청으로 하는 다시될 컨텐츠의 보호 방법. 성구당 의

제 1항에 있어서.

. 성기 (a) 단계에서 상기 디지털 컨텐츠가 보다로 컨텐츠, 또는 이건 데이터 스 형엔 경우 성기 분석되는 디지털 컨텐츠의 개명 정보는 단위시킨당 데이터당, 개명 [간 속에서 하나 이상을 포함하는 것을 목정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법. 경구당 4]

제 1항에 있어서.

성기 (a) 단계는 디지털 컨텐츠의 데이터 포켓을 해석하고 해당 컨텐츠가 일속 이타면 경우 일속을 해제하는 단계를 포함하는 것을 목정으로 하는 디지털 컨텐츠 보호 방법.

성구함 5]

제 1항 또는 제 4항에 있어서.

아날로그 건텐츠의 경우 (a) 단계 이전에 A/D 컨버팅 단계를 더 포함하는 것을 정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

성구항 61

제 1항에 있어서.

상기 (b) 단계에서 결정되는 뭐슨 캠타의 환경실정 값은 상기 디자털 컨텐츠의 레일당 문할 영역의 개수를 포함하는 것은 특징으로 하는 디자털 컨텐츠의 보호 방

성구함 71

제 1항 또는 제6항에 있어서.

48+31

선기 (b) 단계에서 집정되는 때는 팬터의 환경생정 값은 성기 디지털 건먼스의 프레임의 분활 영역 중에서 성기 때는 팬터의 난수 데이터를 적용할 뿐할 영역의 수를 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

성구항 8**)**

제 1항에 있어서.

상기 (b) 단계에서 집정되는 돼슨 필터의 환경성정 값은 상기 디지털 전면으의 프레임의 분할 영역에 정용할 생기 돼슨 편리의 난수데이터의 정유율을 포함하는 을 즉정으로 하는 디지털 전면으의 보호 팽병.

성구항 9]

계 1항에 있어서.

생기 훼손 웰터는 다수의 웰터 세토(set)로 구성되는 것을 특정으로 하는 다지 건텐츠의 보호 방법.

성구항 10]

제 2항 또는 제 9항에 있어서.

상기 훼손 팬터는 상기 검색된 프레임의 계수와 동일한 계수로 구성되는 것을 정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

4구항 11**1**

제 9항에 있어서.

생기 훼손 필터를 구성하는 다수의 필터는 서로 벌개의 환경실경 값이 걱용되는 을 특징으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

월구왕 12**]**

제 1항 또는 제9항에 있어서.

성기 (b) 단계는 해온된 다지털 컨텐츠의 목원 웨터의 생성을 위하여 성기 때손 터의 환경설정 값을 거청때체에 거장하는 단계를 더 보험하는 것을 특징으로 하는 저털 컨텐츠의 보호 방법.

설구항 13**1**

제 1항 또는 제 9항에 있어서.

성기 (c) 단계는 성기 때순된 디지털 전면으의 복원 행태의 생성을 위하여 성기 순 펜터의 난수 초기화 값을 저장해제에 지장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으 하는 디지털 건면으의 보호 방법.

영구왕 14**1**

제 1항 또는 제 9항에 있어서.

상기 (c) 단계는 때문된 다지털 컨텐츠의 복원 센터의 생생을 위하여 상기 때문 [비통 구성에는 다수의 캠타달의 조합 정보통 지장배체에 지장하는 단계를 다 포함 는 것을 목정으로 하는 다지털 컨텐츠의 보호 방법.

성구함 15]

제 1항 또는 제 9항에 있어서, 상기 (d) 단제의 연산 수행은

(d-1) 상기 디지팅 건텐으의 제 1 프데임 데이터와 이에 대응되는 상기 쾌한 티의 제 1 웹터 데이터 사이에 전칭함 연산을 수행하여 상기 디지팅 컨텐츠의 제 1 는 프데임을 얻는 단계:

(+2) 상기 제 1 트레일 데이터와 이에 대충되는 상기 때는 캠터의 제 1 캠터 이터 사이에 역항형 연산을 수행하여 때는 캠티의 제 1 째는 캠티 데이터를 얻는 제:

(4·1) 성기 세 1 때문 원터 데이터와 상기 디지턴 전면으의 제 2 프레인 데이 와 상기 제 2 프레인 데이터에 대용되는 상기 때문 센터의 제 2 웨터 데이터 사이 생명한 연신을 수행하여 상기 디지털 전면으의 제 2 때문 프레임한 없는 단계: 및 (4·1 성기 (4·1) 내지 (4·3) 단제와 동영한 병식으로 상기 디지털 컨텐츠의 모 프레임에 대하여 때문인 프레임한 획득하는 단계를 포함하는 것을 목정으로 하는 지털 컨텐츠의 보호 방병.

d구항 161

해손된 디지털 전면스를 폭행하여 개성하는 방법으로서.
(a) 체순된 디지털 전면스를 공라이인트에 건송하는 단계: 및
(b) 상기 디지털 전면스의 이용에 대한 인송 경치를 수행한 후 상기 최순된 디딜 컨텐츠의 복원용 위한 컨텐츠 재정부를 끌리이언트에 건송하는 단계를 합하며.

상기 건데츠 제정부는 복한 원리 모듈, 및 데이터 액덴리핑을 위한 연산 모듈을 참하는 것을 촉정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법. 국구형 173

제 16항에 있어서.

생기 녹현 전혀 모듈은 때은 웹터의 환경생경 값, 난수 초기의 값, 때는 앱터를 생하는 너수의 센터들의 조현 정보 중의 하나 이상을 기초로 하여 구성되는 것을 정으로 하는 디지털 인텐츠의 보호 방법.

성구항 18**l**

제 16함에 있어서.

상기 컨텐츠 제생부는 디지털 컨텐츠의 재생을 위한 재생 모듈을 더 포함하는 을 특징으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

4.3.8) 191

제 16항에 있어서, 성기 연산 모듈은 성기 복원 원터 모듈과 성기 훼손된 디지 컨텐츠 사이에.

(c) 상기 다치될 컨텐츠의 제 1 프레임 데이터의 이에 대용되는 상기 복원 필의 제 1 퀀터 데이터 사이에 정방한 연산을 수행하여 상기 다치될 컨텐츠의 제 1 원 프레임을 얻는 단계:

(c-1) 상기 계 1 프데임 데이터와 이에 대용되는 상기 복원 원터의 계 1 원터 이터 사이에 역명한 연산용 수행하여 복원 원터의 계 1 되는 월터 데이터를 얻는

(c·2) 상기 제 1 회손 웹타 데이터와 상기 다지될 컨텐츠의 제 2 프레임 데이 와 상기 제 2 프레임 데이터에 대응되는 상기 작원 큅터의 제 2 웹타 데이터 시어 정방장 연산용 수명하여 상기 다지될 컨텐츠의 제 2 복원 프레임을 얻는 단계: 및 (c-3) 상기 (c) 내지 (c-3) 단계의 동일한 방식으로 상기 디지털 건텐츠의 오후 트데임에 대하여 복원된 프데임을 목록하는 단계를 수행하는 것을 독점으로 하는 다 덜 컨텐츠의 보호 방법.

성구함 201

제 19항에 있어서.

성기 복원 웹터를 구성하는 다수의 개념 전혀 데이터는 상기 디지털 컨텐츠의 원충 위한 연산 최정에서 제순된 각각의 센터 데이터로 변경되어 겨장되는 것을 즉 으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

성구함 21]

제 16명 또는 제 20명에 있어서.
상기 때문된 디지털 진댄스의 제 2 복원을 위한 연산에는 상기 때문된 디지털 댄스의 제 1 복원을 위한 연산 과정에서 때문된 필터 데이터가 이용되는 것을 촉정 또 하는 디지털 컨텐스의 보호 방법.

성구함 22**1**

제 16항에 있어서.

상기 복원 캠터 모듈의 데이터는 PKI 알고리층으로 암호화 및 복호화되는 것을 정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 방법.

성구항 23]

디지털 컨텐츠의 재생 정보를 분석하는 데이터 판빈부:

성기 데이터 판별부에 관식된 재생 정보를 바탕으로 성기 디지털 컨텐츠의 뭐 정도를 건강하는 돼슨 원터의 환경설정 값을 건강하는 환경설정부:

상기 된정설정부의 정보를 수신하여 훼손 권터를 생성하는 훼손 担터 생성부: 상기 디지털 컨텐츠의 데이터 필터링을 위하여 상기 훼손 퀀터의 데이터의 상

디지털 컨텐츠의 데이터 사이에 연산을 수행하는 데이터 펠티딩부: 및

생기 되순된 다지털 컨텐츠와 생기 때순 펜터의 환경설정 값을 거장하는 저장때 를 포함하는 것을 목장을 하는 다지털 컨텐츠의 보호 시스템. 5구형 241

제 23항에 있어서.

생기 위손 팬터 생성부는 난수 발생기를 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 댄츠의 보호 사스템.

성구함 25**]**

제 23항에 있어서.

상기 지장대체는 돼슨 필터의 난수 초기화 값을 저장하는 것을 특정으로 하는 지대 컨텐츠의 보호 시스템.

성구함 261

제 23항에 있어서.

상기 지장때계는 해손 편터를 구성하는 다수의 팬터들의 조합 정보를 지장하는 용 특징으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 시스템.

성구함 27]

제 23항에 있어서.

상기 되는 런더에 대중하는 부분 테니를 구성하는 다구의 기본 현대들의 정보. 상기 기본 현대들의 조단 정보 생성을 위한 일찍의 펜터 상수 정보기 거청된 출각 연속의 북한 펜터 정치를 더 포함하는 것을 목정으로 하는 디저털 건텐츠의 보호 스냅.

성구함 28]

제 23항 또는 제 27항에 있어서.

성기 개별 급라이언트속의 복원 된터 장치에 지장된 성기 기본 전터 정보와 입 의 월터 성수 정보, 및 성기 개별 급리이언트속의 부원 원터 강치에 가장되어 있는 1가 연의의 편리 성수 정보와 연산하여 상가 다수의 기본 편리움의 조합 정보를 생 하는 된터 조합 성수를 가장하는 고객 데이터웨이스를 더 포함하는 것을 독권으로 는 디지털 건먼스의 보호 시스템.

성구항 29]

제 23항에 있어서.

성기 데이터 관별부는 디자털 컨텐츠의 데이터 모맷은 해석하는 관맹 수단, 및 지털 컨텐츠의 크랙 수단을 포함하는 것을 특정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 시 템.

성구항 30**)**

제 23항에 있어서.

상기 체손된 디지털 컨텐츠의 측원을 위한 측원 캠터 생성을 위한 복원 펀터 생 꾸물 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 시스템.

성구항 31**1**

제 23항에 있어서

성기 복원 권터 생성부는 난수 발생기를 포함하는 것을 특징으로 하는 디자털 댄츠의 보호 시스템.

성구함 32]

제 23항 또는 제 30항에 있어서.

성기 녹원 필터 생성부는 때는 현리의 환경성장 값, 난수 초기화 값, 때는 원터 구성하는 다수의 현대등의 조인 정보 중의 하나 이상을 가르고 하여 복원 필터를 성하는 것은 독점으로 하는 다지될 컨텐츠의 보호 시스템. 5구원 3의

제 23항에 있어서.

상기 뛰는된 디지털 컨텐츠의 재생을 위한 컨텐츠 재생부를 더 포함하는 것을 정으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 시스템.

성구항 34]

제 33항에 있어서, 상기 건텐츠 재생부는 상기 복원 필터 생성부에서 생성된 복원 필터 모듈:

... 상기 복원 집터를 이용하여 상기 째순된 디지털 컨텐츠를 복원하기 위한 복원 참: 및

상기 복한 원터의 개별 원터 데이터의 상기 때문인 디지털 컨텐츠의 개별 프데 데이터 시아에 데이터 역원터원을 수행하기 위한 연산 모듈을 포함하는 것은 목정 로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 시스템.

4구학 351

계 34항에 있어서.

상기 컨텐츠 재생부는 북원된 디지털 컨텐츠를 재생하기 위한 재생 모듈을 더 함하는 것을 특징으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 시스템.

성구항 36**1**

제 34항 또는 제 35항에 있어서.

상기 건면도 제생부는 상기 다지된 건면츠 사용에 대한 인종이 원모된 급략이언 에게 건축되는 것을 극장으로 하는 다지된 컨텐츠의 보호 사스템. 국구항 271

제 23항에 있어서.

상기 테이터 관병자가 수행하는 제생 정보 본서은 상기 디지털 전원으가 버디오 1년조인 경우 되면 크기, 프레임 수, 제생 시간 중에서 하나 이상을 포함하는 것을 정으로 하는 디지털 전원스의 보호 시스템.

성구항 38**]**

제 23항에 있어서.

』 성기 데이터 관변부가 수행하는 재생 정보 본석은 성기 디지털 컨텐츠가 오디오 댄츠인 정우 단위시간당 데이터랑, 제생 시간 중에서 하나 이상을 포함하는 것을 정으로 하는 대지털 컨텐츠의 보호 시스템.

貞구항 39**1**

제 23함에 있어서.

상기 현대 원경설경무에서 결정하는 해는 현대의 완경성장 값은 상기 디지털 건 스의 프레임당 문항 영역의 계수, 상기 디지털 건턴스의 각 프레임의 문항 영역 중 시 상기 때는 필타의 난수 데이터를 적용할 출한 영역회 계수, 상기 디지털 컨텐츠 각 프레임의 문항 영역에 적용할 성기 때는 필타의 난수데이터의 경우은, 상기 디 턴 컨턴스의 다수의 스트웨어 직용할 상기 때는 필타의 계수, 상기 디지털 컨텐츠 다수의 스트팅 구간 송에서 상기 때는 필타를 적용할 스트링 구간 정보 송에서 한 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 컨텐츠의 보호 시스템. 국가항 세)

훼손된 디지털 컨텐츠를 복원하여 재생하는 방법으로서,

 성기 디지털 컨텐츠의 이용에 대한 인축 정치를 수행하는 단계: 및
) 훼손된 디지털 컨텐츠 및 퀸터 조합 상수를 끌다이언트측의 복원 웹터 장치 건송하는 단계를 포함하며.

성기 급약이언트속의 복원 펀티 장치는 목원 필터용 구성하는 다수의 기본 필터 5보육 성기 기본 필터의 조합 정보 생성을 위한 임의의 필터 상수 정보기 저장된 원 필터 모듈을 포함하는 것을 독장으로 하는 다지낼 건댄으의 보호 방법. g.78 41]

제 40항에 있어서.

(c) 상가 수신된 필터 조합 상수의 즉원 뭡티 모듈의 펠티 상수 경보 사이에

정의 연산을 수행하여 원터 조합 정보를 생성하는 단계, 및 (d) 상기 생성된 원터 조합 정보를 기초로 하여 복원 担터 모듈의 다수의 기본

(d) 성기 경영한 단역 모임 이모임 터들을 제조합하여 복원 캠티를 생성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지집 컨텐츠의 보호 방법.

성구항 42**)**

제 41항에 있어서.

(a) 상기 복원 필터의 데이터와 상기 때문된 다지던 전면으의 데이터 사이에 연 용 수행하여 다지던 건면으를 복원하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다 답 전면스의 보호 방법.

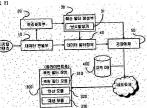
보구학 431

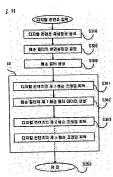
제 42형에 있어서, 상기 복원 펠타의 데이터와 상기 훼손된 디지털 컨텐츠 사이 연산은.

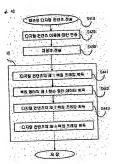
(a) 상기 다치될 컨텐츠의 제 1 프랙임 데이터와 이에 대용되는 상기 복원 점의 제 1 필터 데이터 사이에 정반함 연산을 수행하여 상기 디지털 컨텐츠의 제 1 원 프랙임을 얻는 단체:

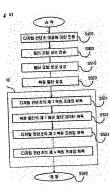
」 (e·1) 성기 제 1 프레임 데이터와 이에 대용되는 상기 복원 필터의 제 1 펀터 이터 시아에 역방함 연산을 수행하여 폭원 펀터의 제 1 해손 퀀터 데이터를 얻는

(e-김 상기 제 1 배는 편의 데이터의 상기 다지만 건택으로 제 2 트레임 데이터의 상기 제 2 트레임 데이터에 대용되는 생기 부원 편리의 제 2 평리 데이터 사이 생명한 연신을 수행하여 상기 다지만 건택으로 제 2 부원 트레임을 얻는 단제: 및 (c-3) 성기 (d 내지 (e-3) 단점의 중앙한 방식으로 생기 다지만 건택으로 모두 대원에 대하여 부원된 프레임을 착용하는 단점을 수행하는 것을 확장으로 하는 다 및 건택으로 보호 방생.









Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003261

International filing date:

11 December 2004 (11.12.2004)

Document type:

Certified copy of priority document

Document details:

Country/Office: KR

Number:

10-2003-0090322 Filing date: 11 December 2003 (11.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 14 February 2005 (14.02.2005)

Remark:

Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in

compliance with Rule 17.1(a) or (b)

